

► ROBERT E. GUINNESS

[robert.guinness@maanmittauslaitos.fi](mailto:robert.guinness@maanmittauslaitos.fi)

# Sijainti + mobiililaitte = yksityisyyden puute?

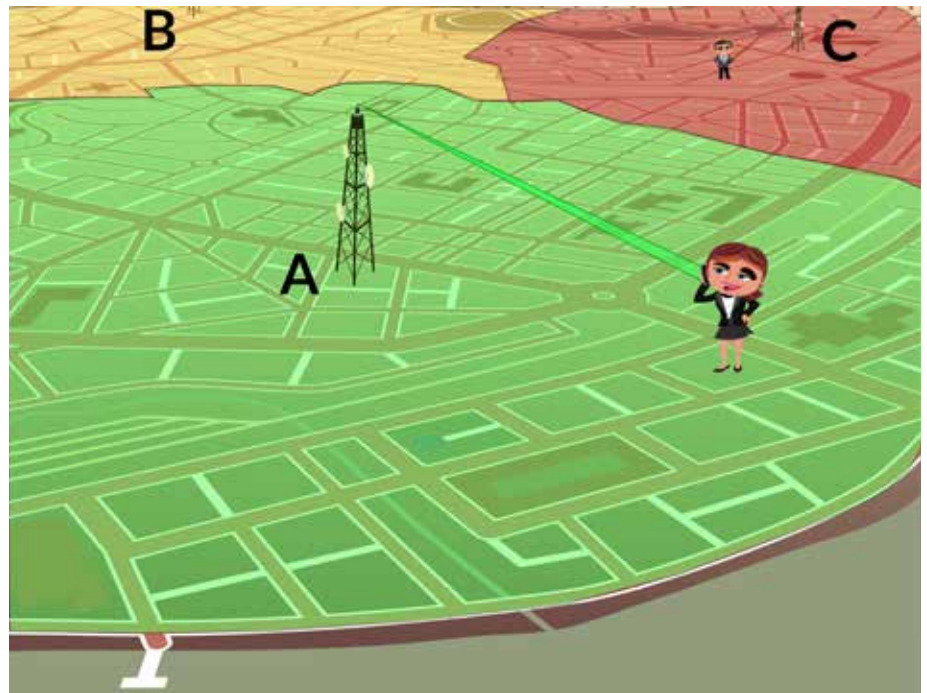
*Sijainnin, mobiililaitteiden ja yksityisyyden välillä on tärkeä suhde.*

**J**o pelkästään luonteensa puolesta mobiililaitteet paljastavat tietoja käyttäjien sijainneista. Kun kännykkä viestii mobiilitukiaseman kanssa, kyseisen tukiaseman operaattori tietää tiettyyn tarkkuustasoon asti, missä käyttäjä sijaitsee.

Matkapuhelinviestinnän alkuaikoina tukiasemien toiminta-alue oli laaja, ja nykyäänkin tukiasemia on maaseudulla, erityisesti kaukana moottoriteistä, harvassa. Tällöin verkko-operaattori saattaa tietää käyttäjiensä sijainnin muutaman kymmenen kilometrin tarkkuudella. Useimmat ihmiset eivät huolestu yksityisyydestään, koska heidän sijaintia ei ole määritelty erityisen tarkasti.

Nykyinen tilanne matkapuhelinten kanssa on kuitenkin aivan erilainen. Tukiasemia on tiheään asutuilla alueilla paljon enemmän ja teknologiat, joita ne käyttävät mobiililaitteiden paikantamiseen, ovat huomattavasti edistyneempiä. 3G- ja 4G-mobiiliverkoissa verkko-operaattorit pystyvät yleensä paikantamaan käyttäjät 50 metrin tarkkuudella. 5G-verkossa paikantamistarkkuus voi olla jopa alle metrin. Tarkkuuden kasvaessa myös kulmakarvasi saattavat alkaa kohota. Tietääkö verkko-operaattorini oikeasti näin tarkasti, missä kuljen? Vastaus on, ainakin teoriassa, kyllä. Mutta mitä he tällä tiedolla tekevät? Vastaus tähän useimmissa tapauksissa on, että me emme tiedä.

Verkko-operaattorit eivät ole ainoita



KUVAT: ROBERT E. GUINNESS

*Esimerkki yksinkertaisesta mobiilipaikannuksesta. Kuvasta pystymme päättämään, että nainen sijaitsee jossakin päin vihreää kuuluvuusaluetta, koska hän on liittynyt tukiasemaan A.*

pelajia tässä pelissä. Jos matkapuhelimesi käyttää Android-käyttöliittymää, iOSia tai yhtä Windowsin monista mobiilikäyttöliittymistä, todennäköisesti Google, Apple tai Microsoft seuraavat sinua myös. Tämä johtuu siitä, että sinun täytyy antaa palveluntarjoajalle oikeus sijaintitietoihisi, mikäli haluat käyttää kyseisten käyttöjärjestelmien paikannuspalveluja. Jos puhelimesi on GPS- tai WiFi-mahdollisuus (kuten lähes kaikissa nykyaikaisissa matkapuhelimeissa on), pystyvät nämä yritykset seuraamaan sinua kymmenen metrin tarkkuudella ja tarkemminkin, myös sisätiloissa. Käyttämällä esimerkiksi Facebookia, Twitteriä tai Helsingin Sanomien mobiilisovellusta myös näiden sovellusten tarjoajat voivat seurata sinua.

## Sijaintitietojen ja yksityisyyden välinen suhde

**M**iksi pääsy sijaintitietoihin herättää huolta yksityisyydensuojasta? Tärkein tieto on se, kenestä puhutaan. Entä kuka tiedot saa käsiinsä ja mihin tarkoitukseen niitä käytetään? Kaikki nämä tekijät auttavat määrittämään, pitäisikö yksityisyydensuojasta huolestua.

Joka tapauksessa sijaintitiedot ovat asia, johon liittyviä yksityisyydensuojasioita jokaisen, oli sitten ammatinharjoittaja, tutkija, liikemies, juristi tai vain kuluttaja, tulisi tarkkaan pohtia. Jos joku saa käsiinsä tietyn henkilön – kutsutaan häntä vaikka Mariksi – paikannustiedot, on usein melko helppoa määrittää, missä Mari asuu, missä

ROBERT GUINNESS  
TYÖSKENTELEE VANHEMPANA  
TUTKIJANA MML:N  
PAIKKATIENTOKESKUKSESSA (FGI).  
HÄN JOHTAA ÄLYLIKKUMINEN  
JA PAIKKATIENTOLASKENTA  
-TUTKIMUSRYHMÄÄ.

hän käy töissä ja missä kirkossa hän käy (vai käykö). Onko hänellä lapsia? Kuinka usein hän käy kaupassa tai salilla tai kamppaajalla? Kaikkiin näihin kysymyksiin voi suurelta osin vastata pelkästään sijaintitietojen pohjalta.

Juuri tällaisista tiedoista markkinoijat ovat valmiita maksamaan suuria summia, joten yritykset, jotka pystyvät tällaisia tietoja keräämään, ovat myös innokkaita muuttamaan ne rahaksi. Markkinointi on vain yksi esimerkki, uusia nousee esiin koko ajan vakuutuksista terveyspalveluihin.

Kaikki eivät välttämättä näe ongelmallisena sitä, että yritykset keräävät ja myyvät tällaisia tietoja, mutta yhteiskunnallisessa mielessä meidän tulisi pohtia seuraavaa: Pitäisikö jokaisella yksilöllä olla oikeus tietää tällaisesta toiminnasta ja lisäksi oikeus valita, haluavatko he olla siinä mukana mobiililaitteensa kautta? Minun vastaukseni molempiin kohtiin on tiukka kyllä.

## Kootaan kaikki yhteen

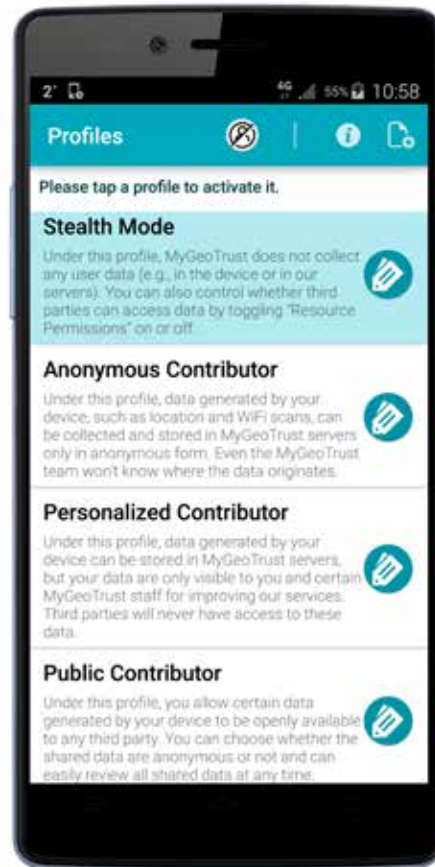
**S**ijaintitietojen perusteella henkilön elämästä voidaan luoda yksityiskohmainen profiili. Se, rikkooko tämä yksilön yksityisyyden suojaa, riippuu kahdesta asiasta; onko kyseiselle henkilölle kerrottu tästä toiminnasta ja onko henkilö antanut toiminnalle luvan.

Tämän kannan on ottanut Euroopan komissio uudessa yleisessä tietosuojalaissa (General Data Protection Regulation, GDPR). Myös me olemme tällä kannalla MyGeoTrust-projektissa ([mygeotrust.org](http://mygeotrust.org)), jossa kehitämme yksityisyyttä kunnioittavien, sijaintiin pohjautuvien sovellusten luomisen mahdollistavaa alustaa. Yksi esimerkki tällaisesta sovelluksesta on #hylo app ([hylo.mygeotrust.org](http://hylo.mygeotrust.org)). Se käyttää MyGeoTrust-alustaa tuottaakseen geososiaalisen sovelluksen, joka on suunniteltu tietoisien suostumuksen periaatteiden mukaisesti.

Me Paikkatietokeskuksessa olemme jo useiden vuosien ajan etsineet teknisiä keinoja, joiden avulla sijaintitietoja voitaisiin hyödyntää yksilöiden yksityisyyttä vaarantamatta. Juha Oksanen ja muut kirjoittajat julkaisivat jo osan työstämme tämän aiheen parissa Position aiemmassa numerossa 4/2015. Me uskomme, että sijaintitiedot ja mobiiliteknologiat ovat äärimmäisen tärkeitä työkaluja nykyaikaiselle yhteiskunnalle, ja siksi niitä tulee käyttää vastuullisesti ja erittäin huolellisesti, jotta voimme ylläpitää palvelemme kansalaisten yksityisyydensuojaa. Jos olet kiinnostunut tekemään yhteistyötä tämän tärkeän aiheen parissa, ota yhteyttä meihin. ◀



Nykyaikaisissa verkoissa on useampia tukiasemia. Edistyneitä teknologioita, esimerkiksi U-TDOA-metodia, käyttäen mobiilikäyttäjä voidaan paikantaa korttelin tai jopa rakennuksen tarkkuudella.



MyGeoTrust-sovelluksen käyttöliittymässä käyttäjät voivat kontrolloida itse sitä, kuinka heidän sijaintitietojaan kerätään ja käytetään.

## Oma paikkatietoprofiili Hylolla

MyGeoTrust –hanke julkaisi elokuussa puhelinsovelluksen nimeltä #hylo. Sillä voi kertoa vaikkapa liikenneruuhkasta, jalkapallojoukkueensa tulevasta pelistä tai vinkata hyvän marjapaikan.

Sovelluksen käyttäjät laittavat kartalle geonoteiksi kutsuttuja virtuaalisia ilmoituksia. Geonoteen lisätään tunnisteita sekä paikkoja, esimerkiksi ”#liikennehäiriö @länsi-pasila”, ja valitaan, kuinka kauan geonote on näkyvässä. Geonote voi olla enimmillään näkyvässä yhdeksän kuukautta. Liikenneruuhkasta varoittavan geonoten voi laittaa näkymään vaikka vain päiväksi.

Android-laitteisiin ladattavissa oleva #hylo on ilmainen sovellus, joka hyödyntää tiedontuotossa joukkoistamista eli käyttäjät itse tuottavat palvelun sisällön.

#hylo tarvitsee toimiakseen MyGeoTrust-sovelluksen, jonka avulla pystyy hallinnoimaan oman paikkatietonsa yksityisyyttä eli määrittelemään, mitä tietoja haluaa jakaa. Useimmissa muissa paikkatietoon perustuvissa palveluissa käyttäjä jakaa palvelun tarjoajalle kaikki tietonsa tai ei pääse käyttämään kyseistä palvelua.

MyGeoTrust ja #hylo ovat saatavilla Google Play Storesta.